Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XXXVII, n° 30 | Deel XXXVII, nr 30
Bruxelles, octobre 1961 | Brussel, october 1961

A PROPOS DE GROUPEMENTS DE COLLEMBOLES D'ÖLAND (SUEDE),

par Claude DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Banyuls-sur-Mer)
et Serge JACQUEMART (Bruxelles).

(Avec 1 planche hors-texte.)

La grande île suédoise d'Öland est connue pour ses groupements végétaux spéciaux correspondant à des substrats géologiques variés. Elle supporte une série de milieux écologiques bien délimités, conditionnés chacun par leurs synergies de facteurs stationnels.

Lors d'un court séjour l'un de nous (S. J.) (1) a procédé à deux prélèvements de sols pour en extraire les Collemboles. Ces relevés n'ont nullement la prétention d'être exhaustifs. Nous avons tenu à signaler la profonde différence existant entre ces deux milieux. Nous proposons d'ailleurs de faire une étude plus poussée de ces biotopes dont la flore, riche en espèces endémiques, laisse prévoir une faunule intéressante et dont les conditions écologiques très contrastées permettraient de mettre en évidence les réponses de la pédofaune aux impératifs du milieu ambiant. Nous avons tenu à figurer toutes les espèces trouvées, mêmes des formes communes telle *Isotoma palustris* (MÜLLER).

En effet la détermination des Collemboles s'avère souvent un « lit de Procuste » où l'on s'efforce de rattacher l'individu à une notion mal précisée d'espèce. La systématique doit tendre à une observation, voire une interprétation, des variations qui pourraient se produire au sein d'une espèce, au sens large, elle ne peut se limiter à poser un binôme latin sur un animal.

(1) Je tiens ici à remercier M. et Mme Ingmar LINQVIST qui m'ont si aimablement fait visiter la Scanie, le Småland et l'Öland.

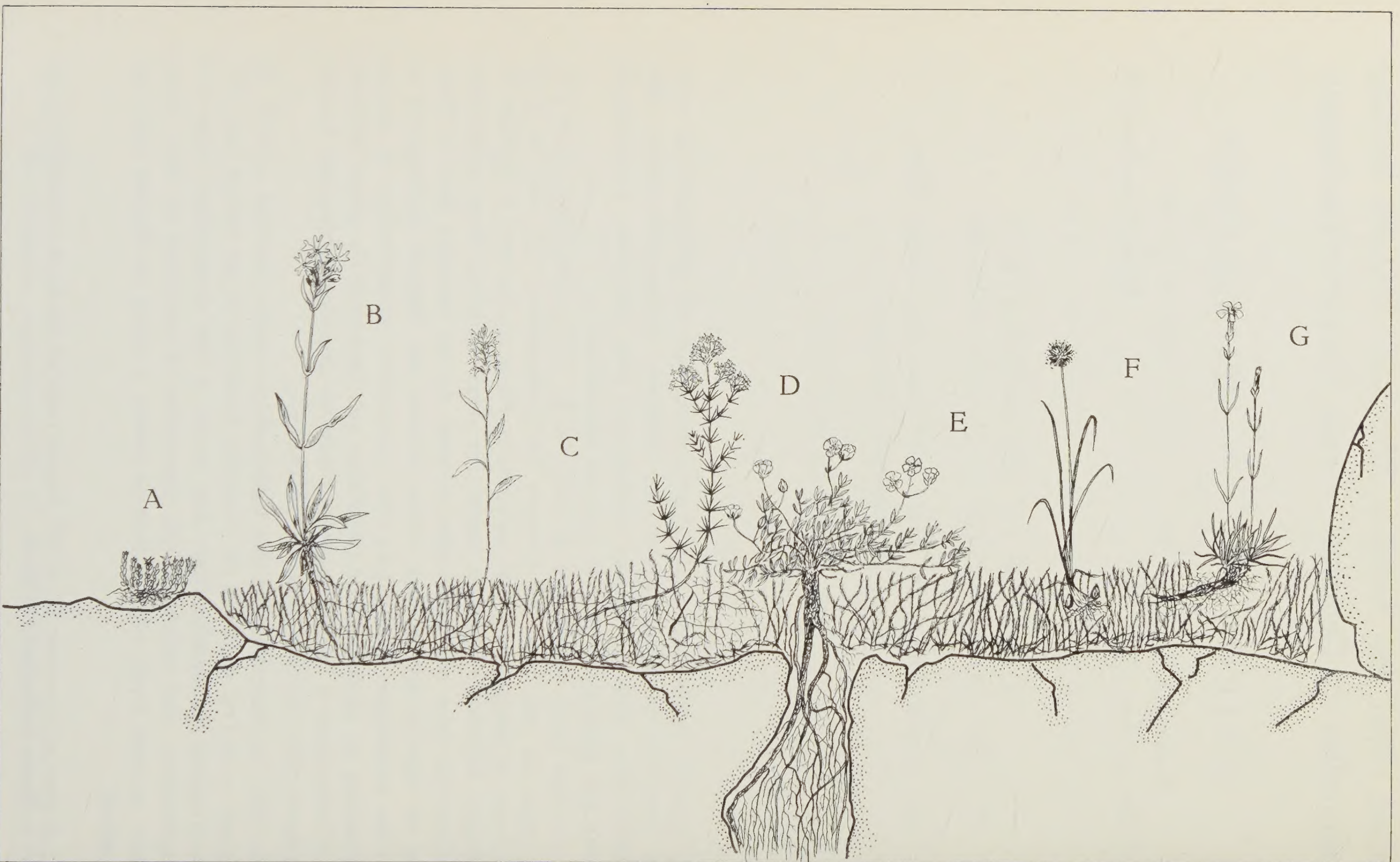


Fig. 1. — Coupe de la végétation des « Alvare ».
A. *Sedum acre*; B. *Viscaria alpina*; C. *Veronica spicata*; D. *Galium verum*;

C'est pourquoi, nous suggérons, dans certains cas, de ne pas omettre de donner une iconographie des espèces faisant l'objet d'un travail, même si comme c'est le cas dans bien des travaux de biocénotique, il est fait mention d'espèces relativement communes.

La faune riche du premier relevé provient du tapis végétal des vastes dalles de calcaire ordovicien, dans le facies spécial à l'Öland : les « Alvare ».

Ces larges surfaces sont recouvertes d'une riche population végétale supérieure et d'un tapis muscinal dense composé de *Tortella tortuosa, Schistidium apocarpum, Districhum flexicaule, Thuidium abietenum, Camptothecium lutescens.*

Par suite de l'imperméabilité du substrat ce tapis est spongieux et souvent saturé en eau, néanmoins le milieu peut subir de fortes dessications car il ne peut être question d'un afflux d'humidité ascensionnel.

La végétation comprend un grand nombre d'espèces; principalement *Festuca ovina, Helianthemum oelandicum, Festuca rubra* subsp. *oelandica, Allium schoenoprasum, Sedum acre, S. album, Primula farinosa, Poa alpina, Silene maritima,* var. *petraea* et grand nombre d'Orchidées, de Therophytes, etc.

Le second relevé provient de sol sableux morainiques dans un peuplement pur de *Potentilla fruticosa;* à cet endroit le sol ne présentait pas de litière, comme il fallait s'y attendre la population collembologique était pauvre et ne comprenait que des *Onychiurus,* dont des endogés vivant dans les insterstices entre les sédiments.

Schoetella ununguiculata (Tullberg).

Cette espèce est une des dominantes du relevé.

Les dentes portent, à leur face dorsale cinq soies; les deux proximales sont de taille inégale par rapport aux autres : une petite interne et une grande externe égalant quatre fois la petite, le mucron 1 ½ plus court que le mucron porte, à sa face antéro-ventrale, une plaque tantôt bifide, tantôt trifide; la face dorsale porte une carène qui, d'abord médiane, ondule vers le bord externe pour se diriger ensuite vers le bord interne tout en se courbant.

La griffe présente une dent interne; à l'extrémité de la patte se trouvent trois longs poils tibiotarsaux. L'antenne présente une papille sensorielle apicale courbe. On note en outre cinq sensilles en massue, arrondies, et parfois courbées. L'organe post-antennaire est petit. Les tergites portent un poil sensoriel au bord postéro-externe, chaque coxite porte également un poil sensoriel. La longueur de ceux-ci est d'environ le double de la longueur des autres soies.

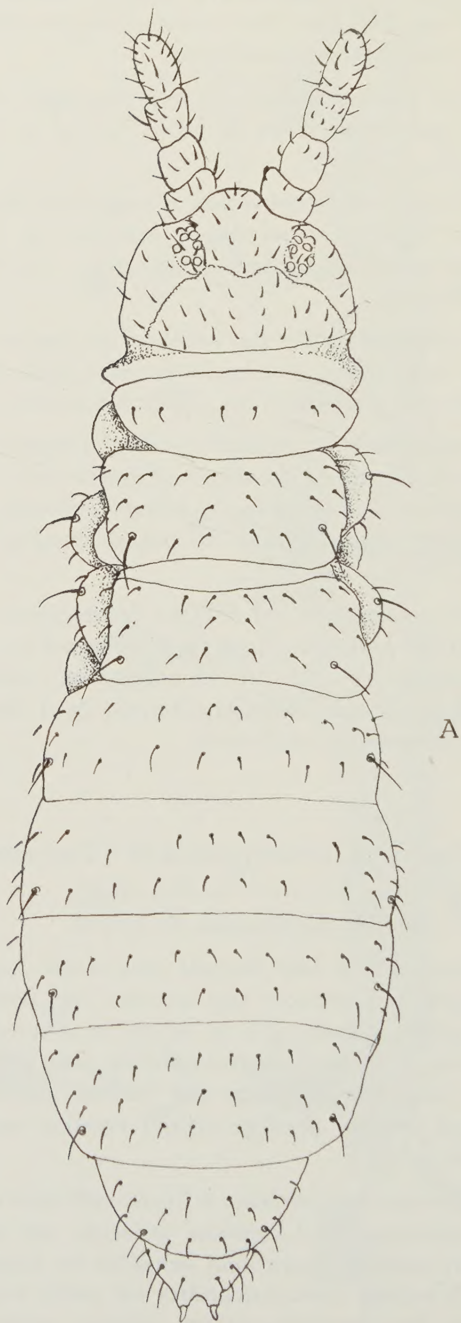


Fig. 2. — *Schoetella ununguiculata* (Tullberg). A. Chétotaxie générale (vue dorsale).

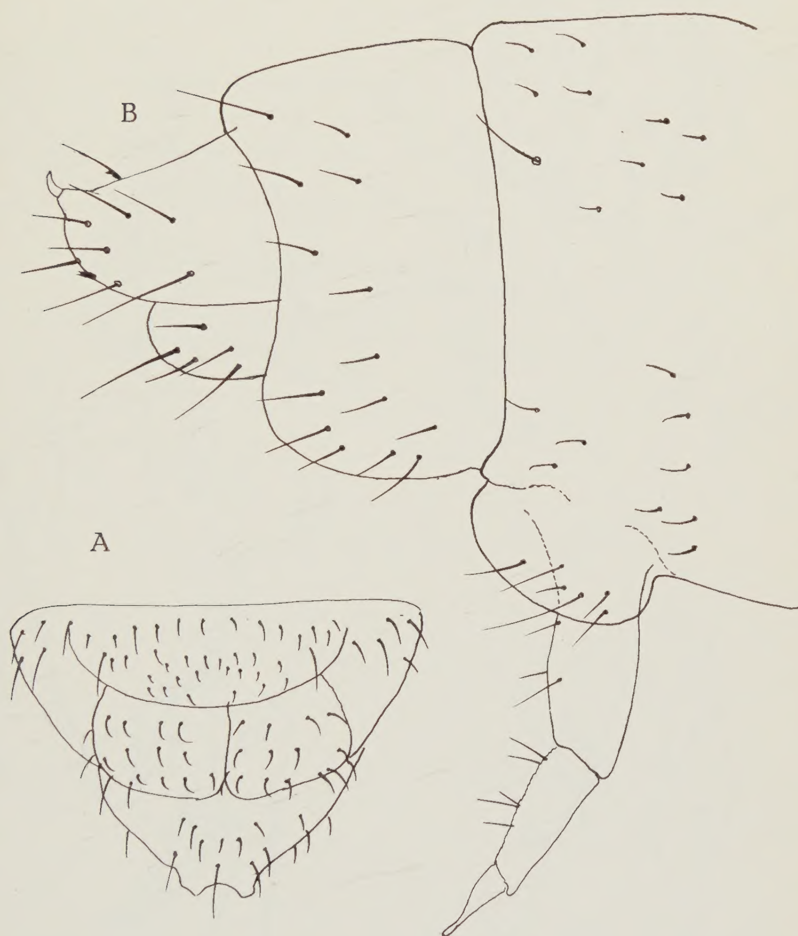


Fig. 3. — *Schoetella ununguiculata* (TULLBERG).
A. Chétotaxie des derniers segments abdominaux (vue ventrale).
B. Chétotaxie des derniers segments abdominaux (vue latérale).

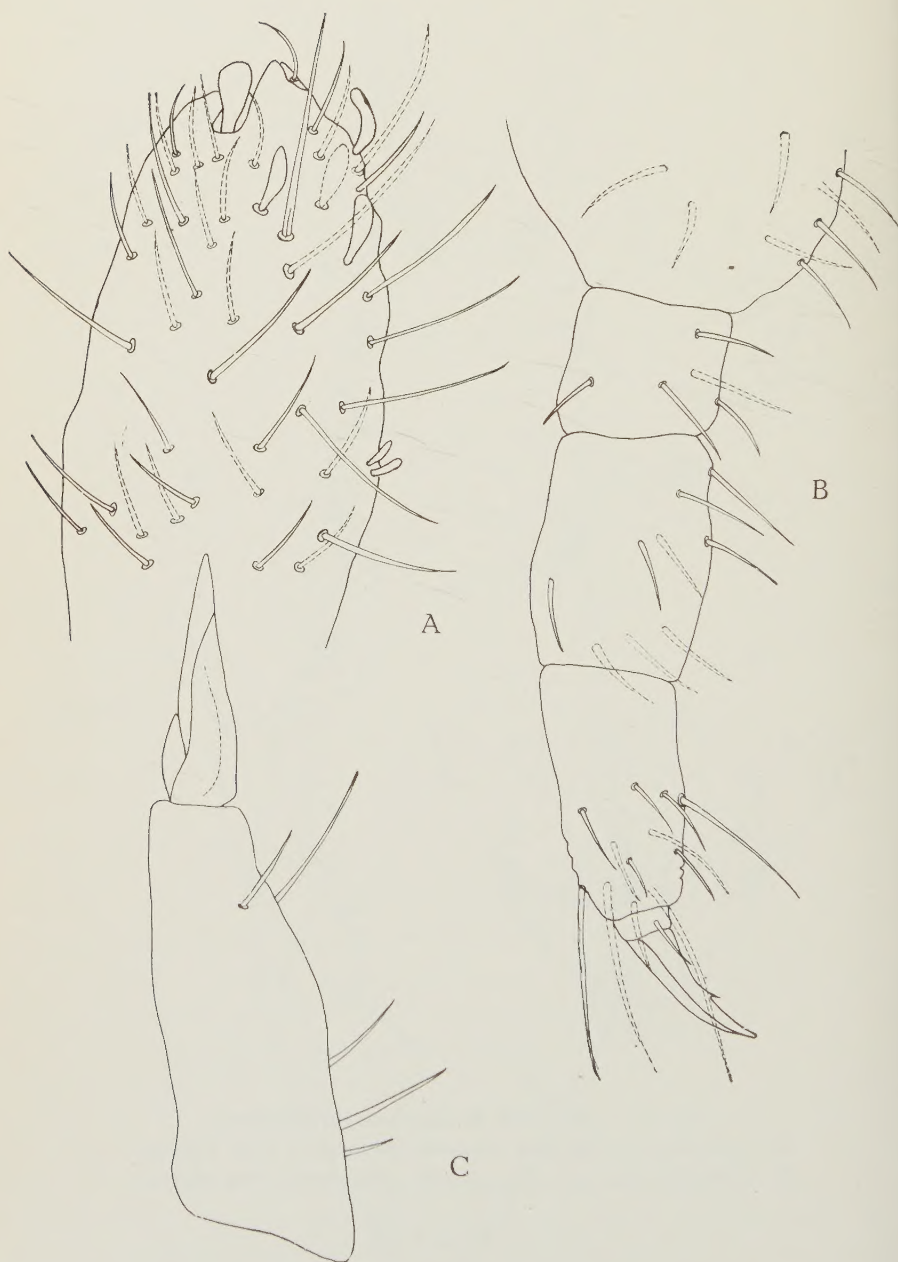


Fig. 4. — *Schoetella ununguiculata* (TULLBERG).
A. Extrémité de l'antenne; B. Griffe; C. Mucron.

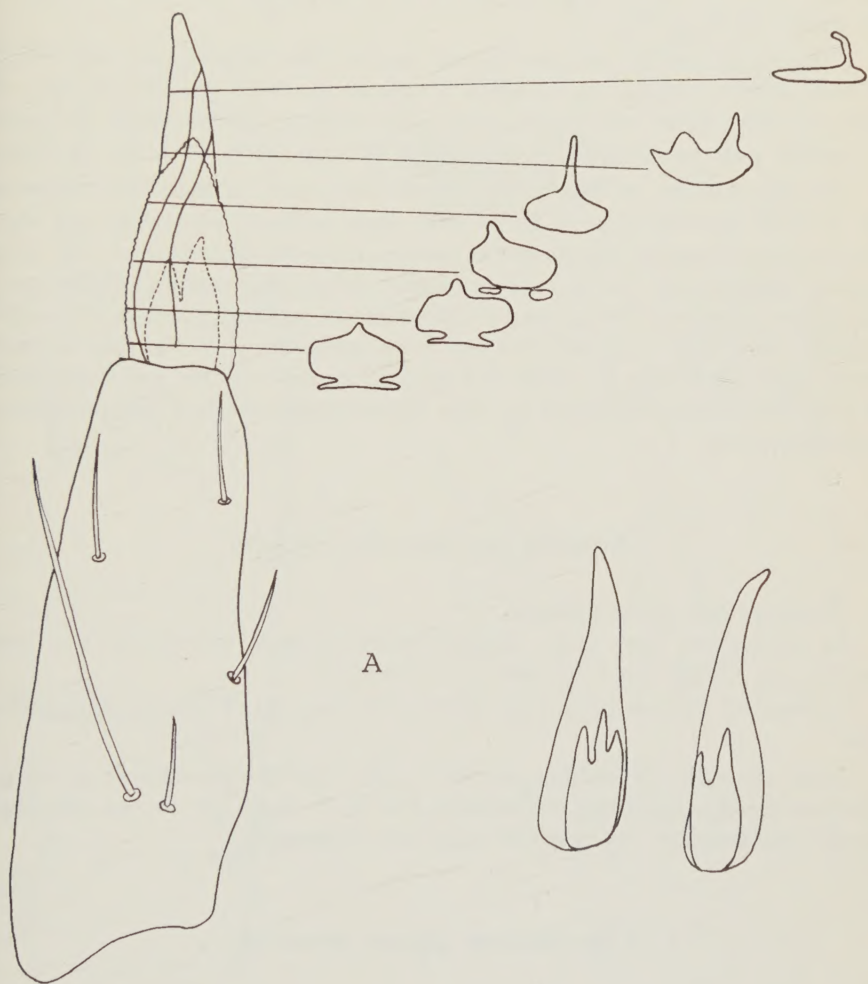


Fig. 5. — *Schoetella ununguiculata* (TULLBERG). Profils du mucron.

Metaphorura bipartita Handschin (= Bagnalli Denis).

Espèce peu fréquente dans le relevé.

La griffe ne présente pas de dent interne, l'appendice empodial est mince, avec une petite lamelle basale, sa longueur est 3,5 moindre que la longueur de la griffe.

L'organe antennaire est protégé par quatre soies symétriques et un repli à trois lobes; l'organe lui-même se compose de deux grosses papilles en sac, courbées l'une vers l'autre avec, sous celles-ci, deux petites dressées. L'organe post-antennaire se compose d'environ vingt vésicules doubles.

Les pseudocelles se disposent comme suit : un à la base des antennes et au bord postéro-externe de la tête, deux au bord postérieur des segments thoraciques et des quatre premiers segments abdominaux. On note quatre macrochètes sur le bord antérieur du premier segment thoracique, les autres segments thoraciques et abdominaux portent tous quatre macrochètes à leur bord antérieur et à leur bord postérieur. Les pleurites portent deux poils sensoriels. La taille des macrochètes est quatre fois supérieure à celle des autres poils. Sous les deux épines anales se place une expansion amygdaliforme.

Xenylla brevisimilis (Stach).

Quelques spécimens présents.

La dens porte deux soies dirigées intérieurement; on observe une soie mince peu visible entre la dens et le mucron.

Le bras du réticule porte trois dents et le corps deux fortes épines basales.

Setae sensuales de chaque côté de la tête, 1 de chaque côté de la marge postérieure des segments thoraciques I et II. 1 paire sur chacun des segments abdominaux 1-4 (parfois deux sur ce dernier).

Onychiurus groupe armatus.

Les antennes portent une petite papille apicale, l'organe antennaire est protégé par quatre soies et cinq replis cutanés, allongés et terminés en pointe; les grosses papilles sont en forme de mûres et les petites, de bâtonnets allongés. Les pseudocelles se disposent comme suit : trois à la base de l'antenne, trois à chaque angle postéro-externe de la tête; quatre au bord postérieur des segments thoraciques, deux et trois, plus une sur les coxae de ces trois segments. Les quatre premiers segments abdominaux portent six pseudocelles au bord postérieur, deux internes et une externe. Le cinquième segment en porte six, soit deux groupes de trois.

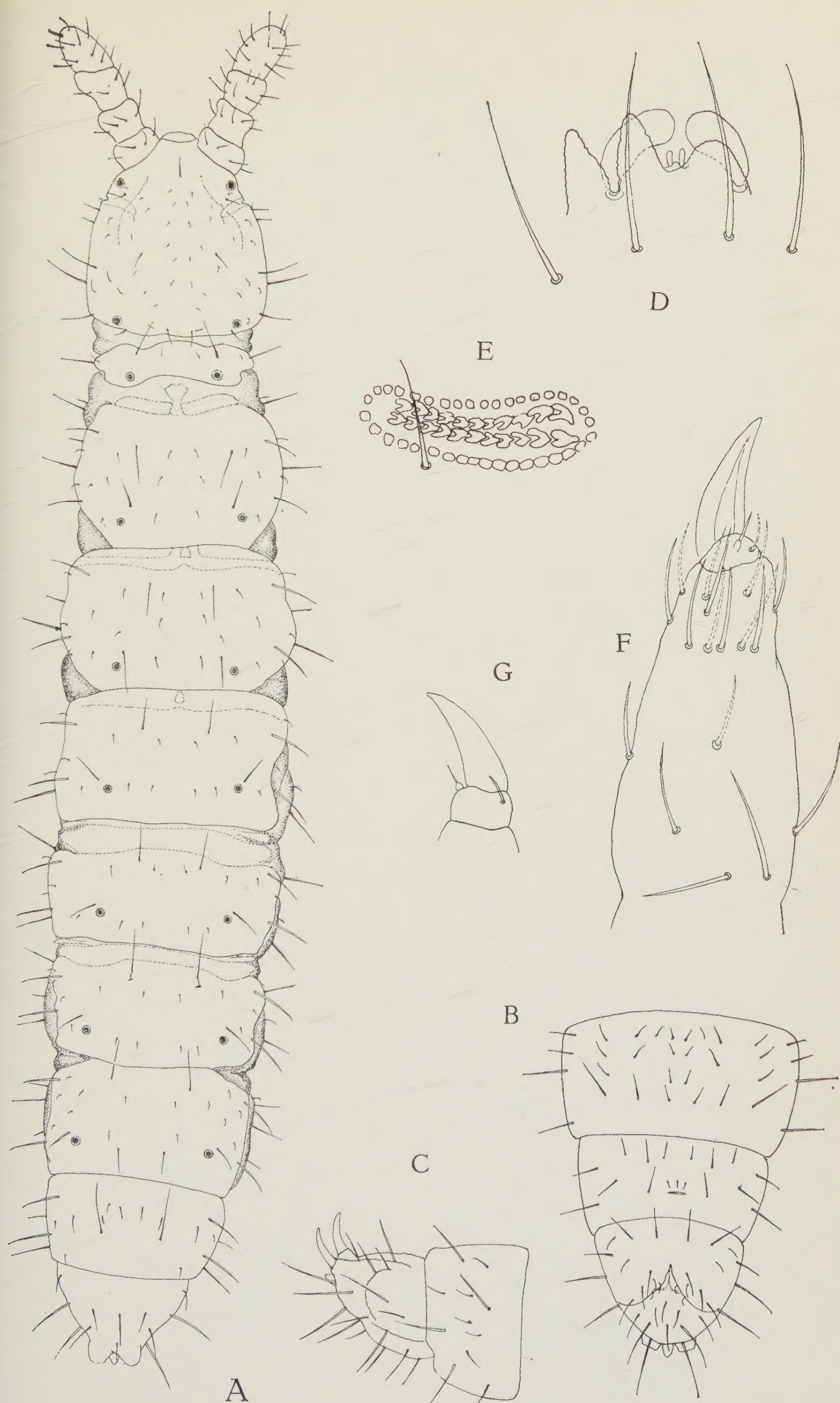


Fig. 6. — *Metaphorura bipartita* HANDSCHIN (= *Bagnalli* DENIS). A. Chétotaxie générale (vue dorsale); B. Chétotaxie des derniers segments abdominaux (vue ventrale); C. Chétotaxie des derniers segments abdominaux (vue latérale); D. Organe antennaire; E. Organe post-antennaire; F et G. Griffes.

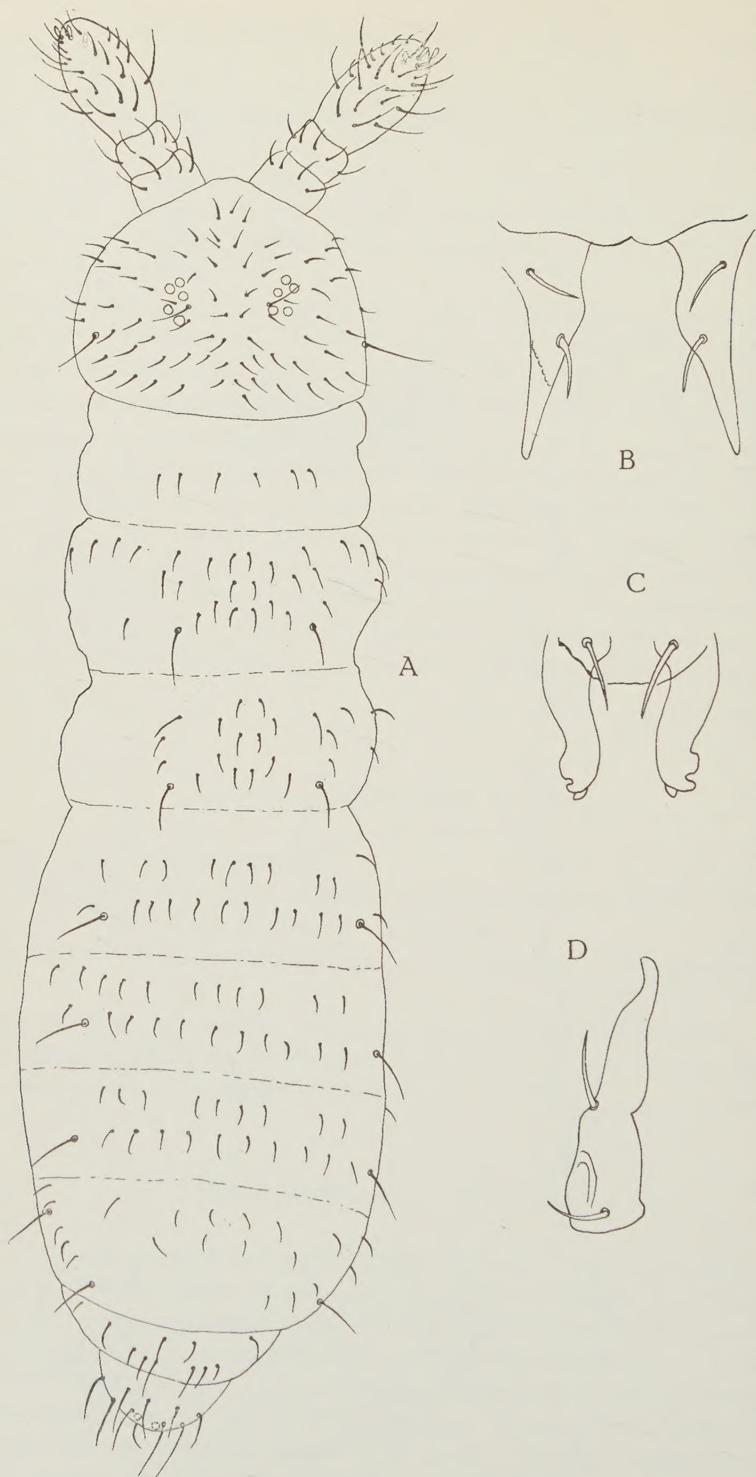


Fig. 7. — *Xenylla brevisimilis* (STACH).
A. Chétotaxie générale (vue dorsale); B. Mucron; C et D. Rétinacle.

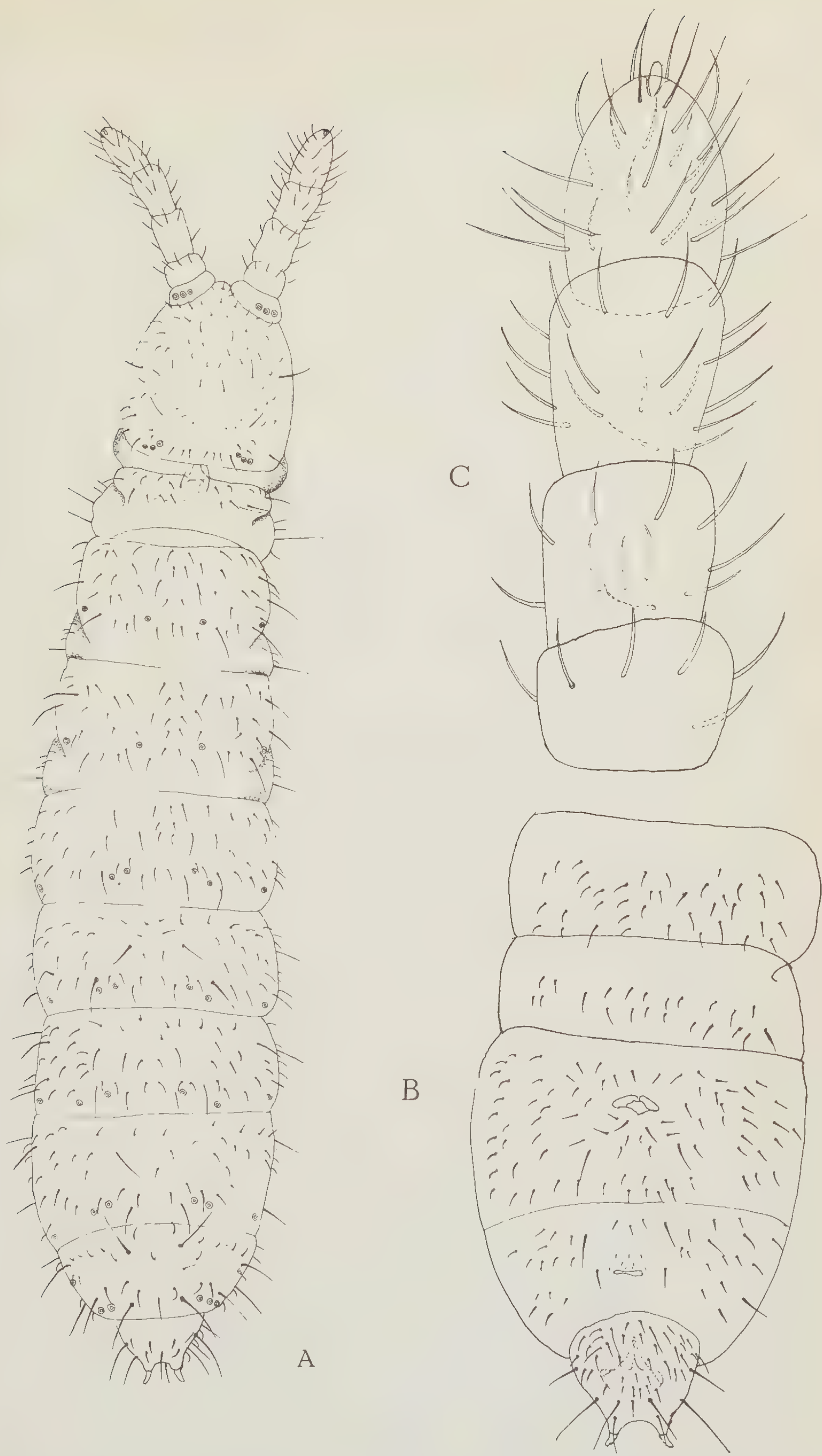


Fig. 8. — *Onychiurus* gr. *armatus*. A. Chétotaxie générale (vue dorsale); B. Chétotaxie des derniers segments abdominaux (vue ventrale); C. Chétotaxie antennaire (vue interne).

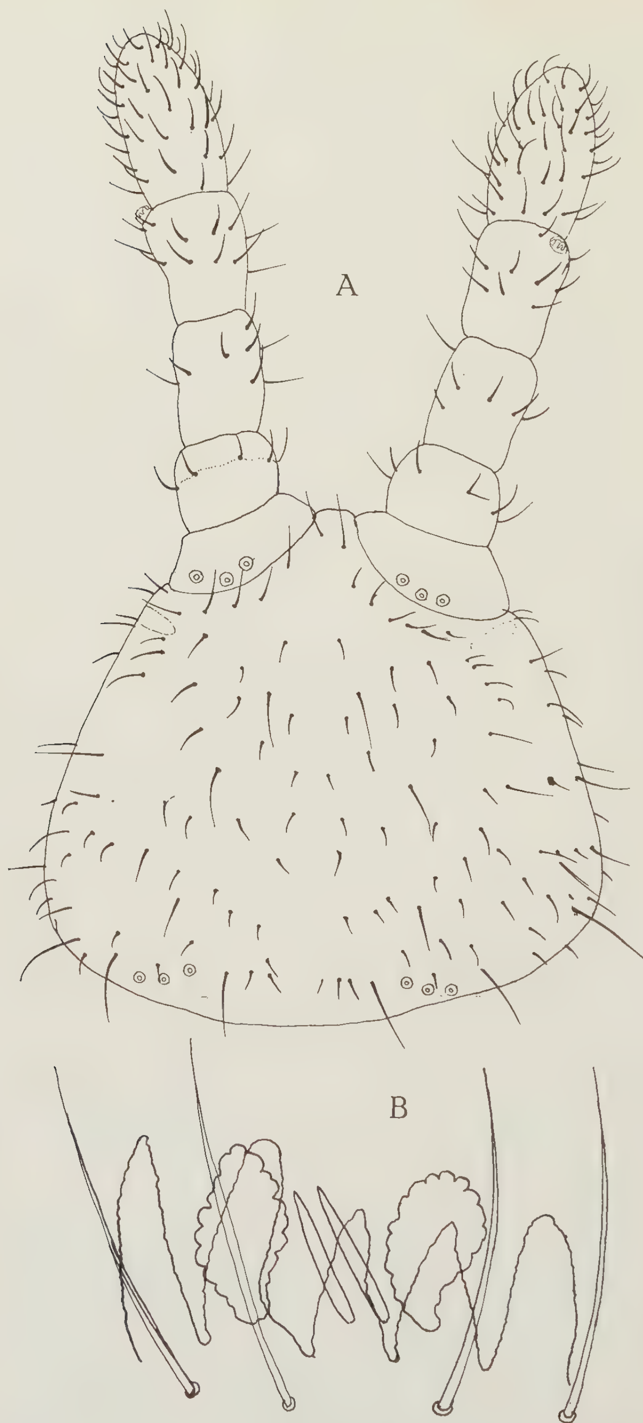


Fig. 9. — *Onychiurus* gr. *armatus*. A. Chétotaxie céphalique; B. Organe antennaire.

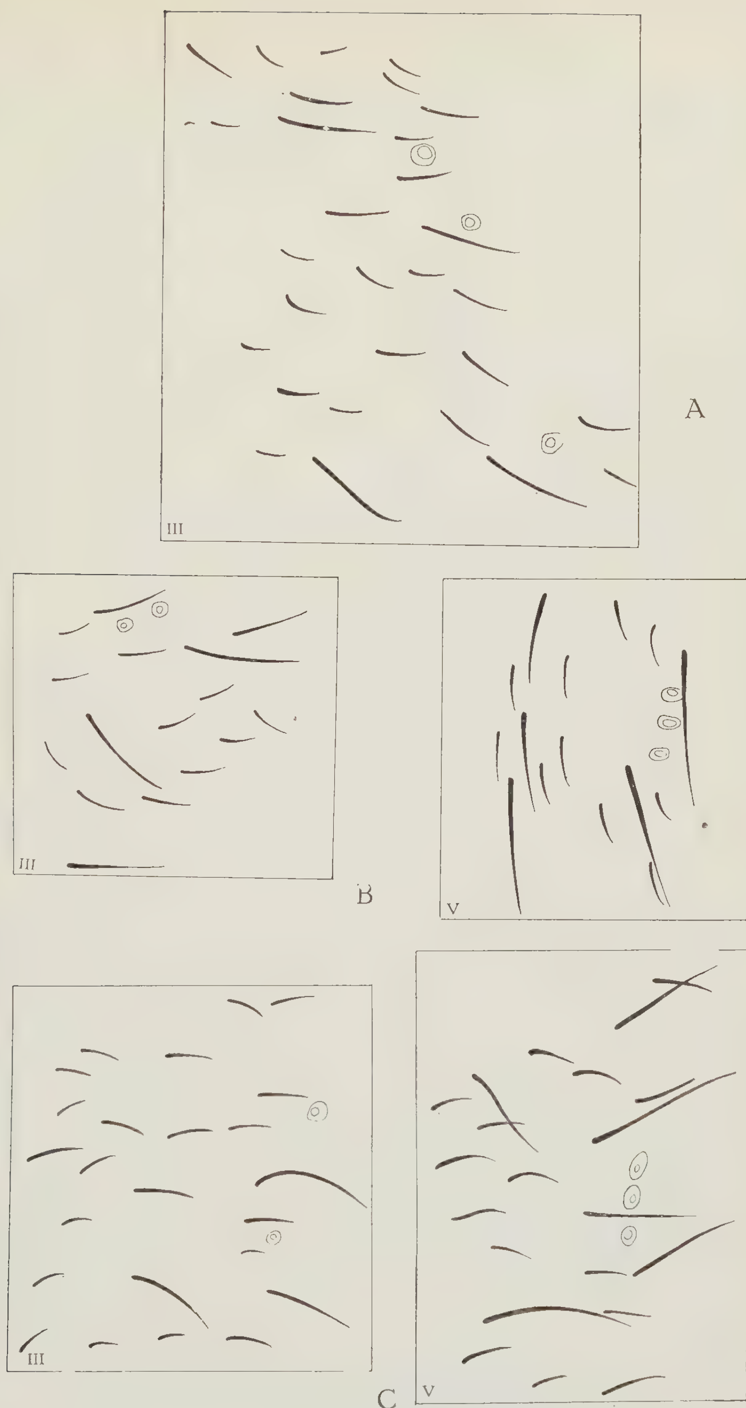


Fig. 10. — *Onychiurus* gr. *armatus*. Implantation des grandes et petites soies par rapport aux ocelles. Notées chez les trois spécimens (A, B et C). A. Spécimen A abdominal III; B. Spécimen B abdominal III et V; C. Spécimen C abdominal III et V.

La détermination se basant sur la position et la taille des soies par rapport aux ocelles ne nous a pas donné satisfaction en raison des différentes dispositions présentées par des individus de la même station.

Folsomia 4-oculata (Tullberg).

Espèce commune dans le groupement.

La dens porte onze épines à sa face dorsale (fig. 4).

Le manubrium porte sur la face antéro-ventrale, à sa base quatre soies espacées régulièrement, puis trois paires de soies se rapprochant graduellement du bord externe; enfin, entre les deux distales se trouvent deux soies, les espaces séparant ces quatre paires étant égales; sur la face postéro-dorsale près de la base des denses se trouvent deux grandes soies.

Organe post-antennaire classique, 7,5 fois plus long que large. Les tergites présentent quatre poils sensoriels, les autres soies sont disposées postérieurement sur une rangée transverse assez régulière.

Les exemplaires suédois dont il est question ici correspondent donc bien aux données classiques fournies par Agrell, Gisin, etc. Si nous récapitulons par des figures leurs caractères, ceci tient essentiellement au fait que nous connaissons des populations sensiblement différentes dans les régions méditerranéennes. Nous reviendrons ultérieurement sur cette question.

Entomobrya nivalis L.

Les dents sont garnies de longues soies plumeuses, le mucron présentant deux dents obtuses et une épine basale, cette dernière étant quatre fois plus petite que la longueur du mucron.

Le tibiotarse porte des scies pennées, le bord interne présente une soie supraempodiale, simple, effilée et le bord externe un ergot capité. Par rapport à la griffe la première soie est $\frac{1}{3}$ plus courte et la seconde $\frac{1}{4}$ plus longue. La griffe porte deux dents internes, la proximale se situant au milieu de la griffe, et la distale au niveau du dernier quart; elle porte également des dents latérales, situées légèrement avant le milieu de la griffe, et une dent externe assez visible (fig. D).

Le pore génital est entouré de douze soies, sur le dos on note près des bords externes, deux longues soies sensorielles disposées disto-proximalement.

Sira (Willowsia) nigromaculata (Lub.).

La chétotaxie générale est assez difficile à analyser, nous n'avons vu que 2 trichobothries sur l'abdominal IV, mais ce dénombrement ne saurait être complet. La répartition des macrochètes, tronqués (basiotriches) bien

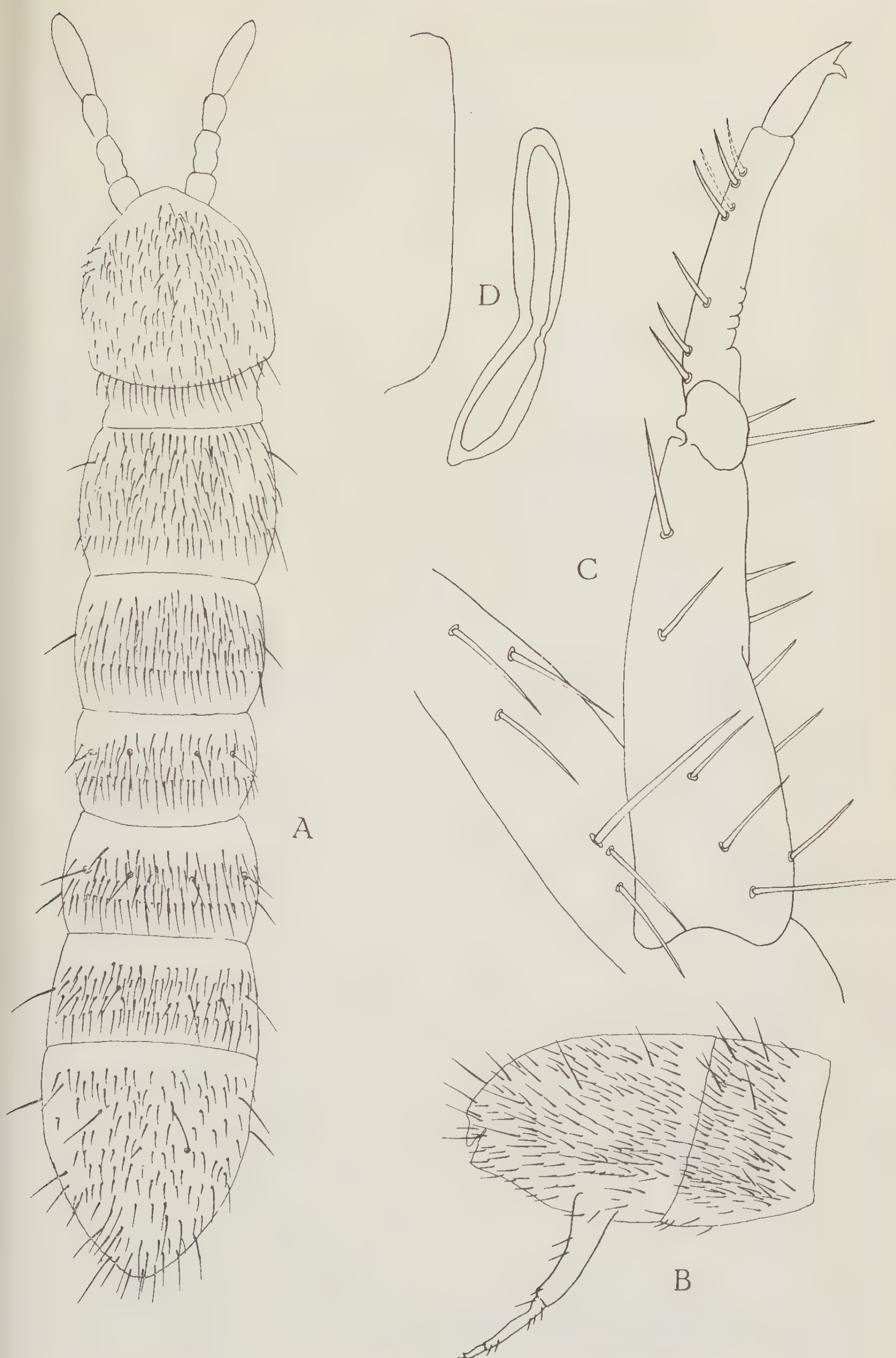


Fig. 11. — *Folsomia 4-oculata* (TULLBERG). A. Chétotaxie générale (vue dorsale); B. Chétotaxie des derniers segments abdominaux (vue latérale); C. Furca; D. Organe antennaire.

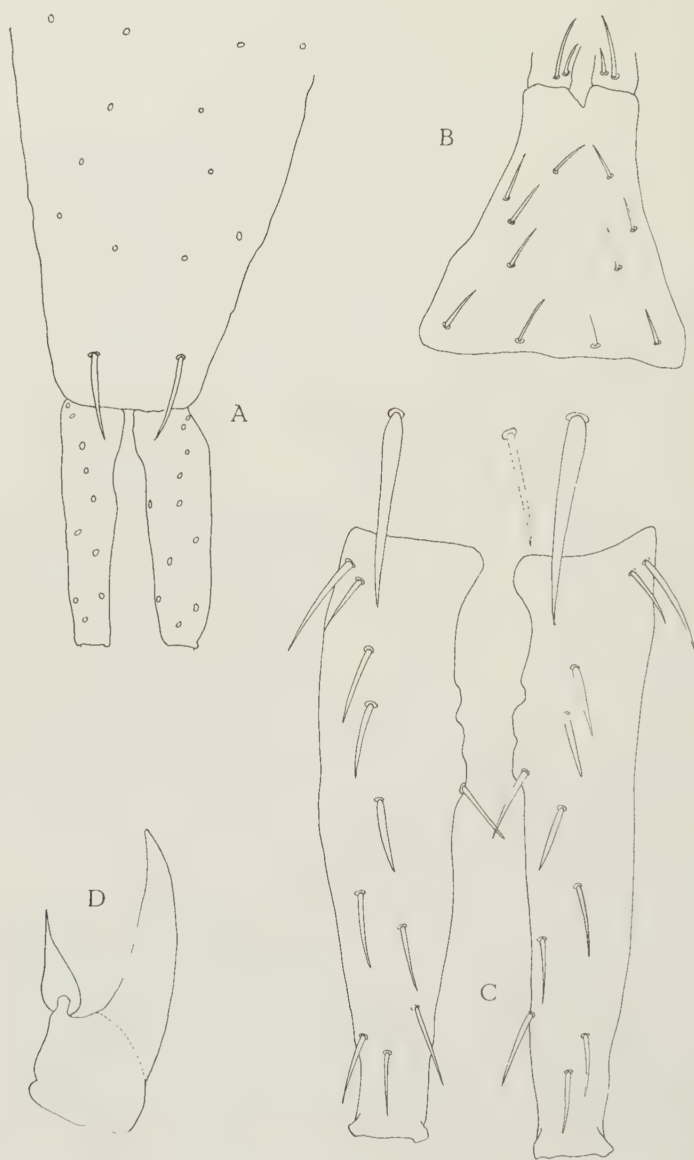


Fig. 12. — *Folsomia 4-oculata* (TULLBERG). E. Furca en vue dorsale; F. Détails du manubrium en vue antéro-ventrale; G. Chétotaxie dentale en vue postéro-dorsale; D. Griffe.

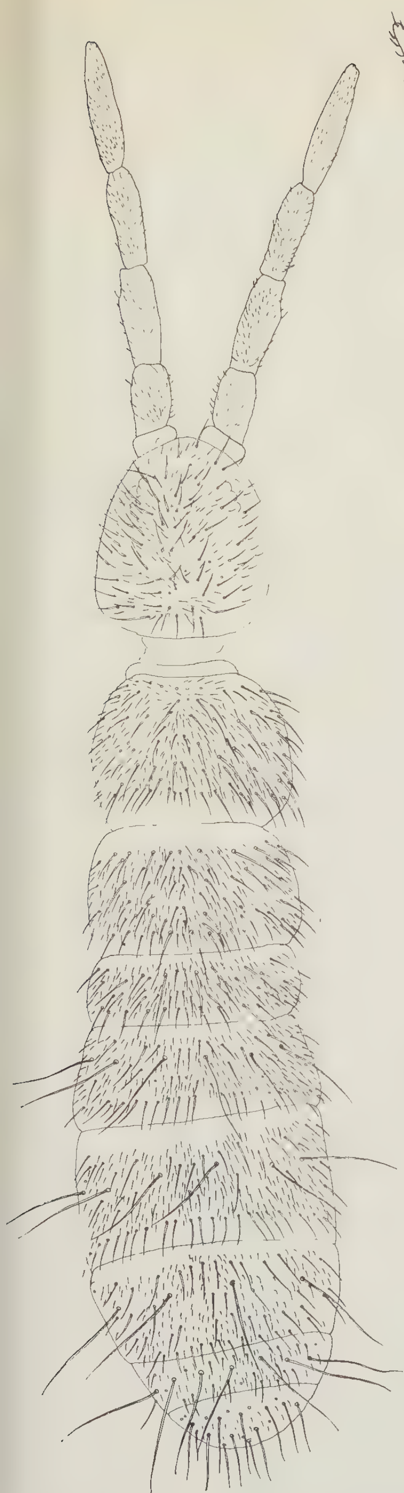


Fig. 13. — *Isotoma palustris* (MULLER).
Chétotaxie générale (vue dorsale).

B

A

Fig. 14. — *Entomobrya nivalis* L.
A. Chétotaxie générale (vue dorsale);
B. Pore génital.

A





Fig. 15. — *Entomobrya nivalis* L.
A. Chétotaxie céphalique; B. Griffe; C. Région non annelée des dentes et mucron.

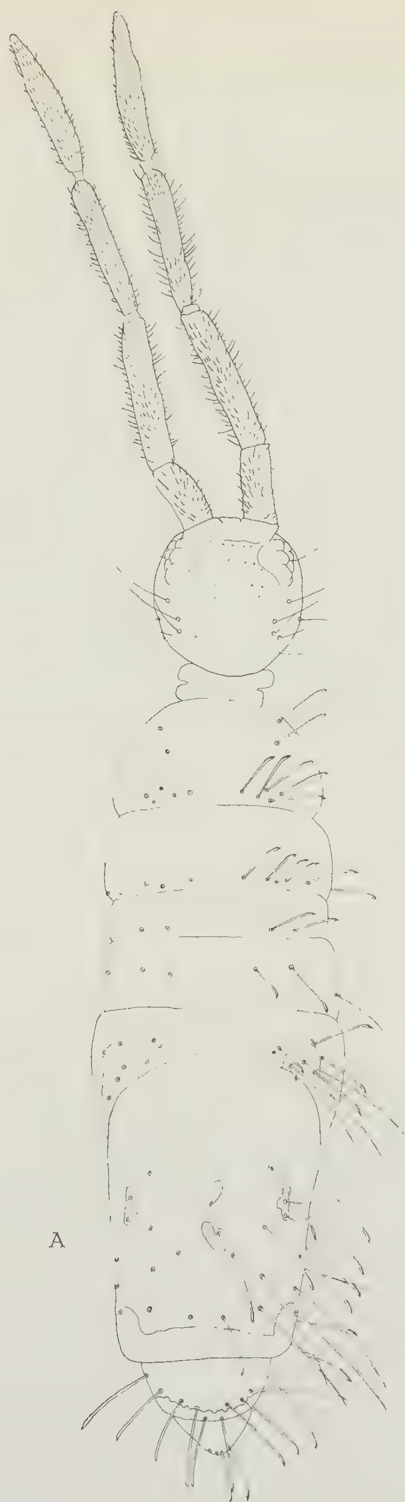


Fig. 16. — *Sira (Willowsia) nigromaculata* (Lub.).
A. Chétotaxie générale (vue dorsale).

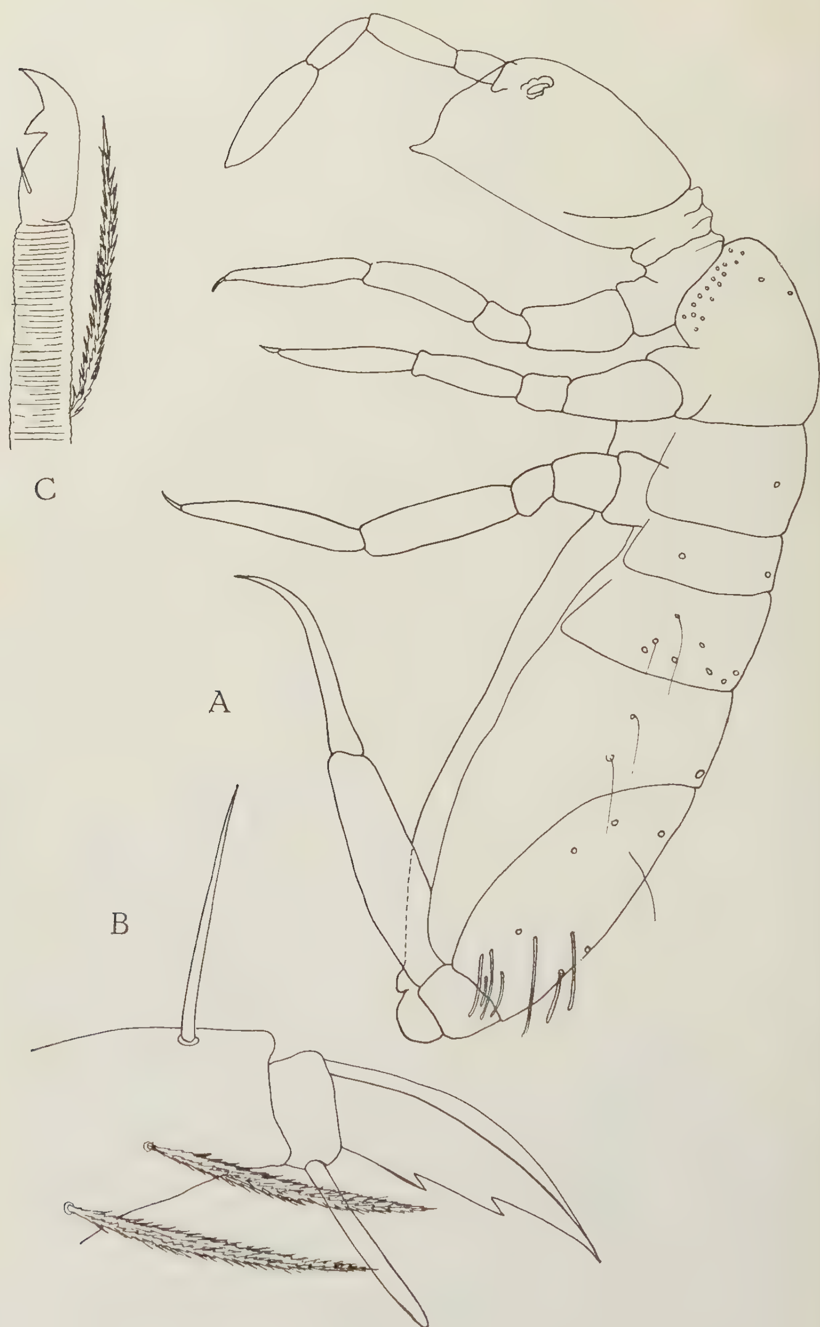


Fig. 17. — *Lepidocyrtus lanuginosus* (GMEL.) HANDSCHIN.
A. Chétotaxie (vue latérale); B et D. Griffes.



Fig. 1. — Aspect de la végétation des « Alvare ».

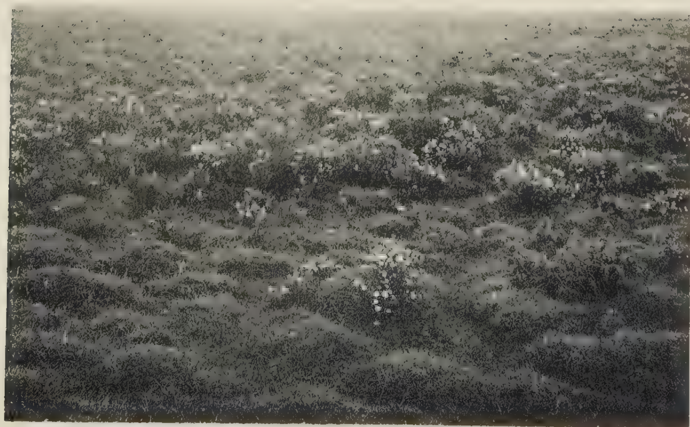


Fig. 2. — Peuplement pur de *Potentilla fruticosa*.

C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et S. JACQUEMART. — A propos de groupements de Collemboles d'Öland (Suède).

analysée, est visible sur la figure. Elle semble assez constante. Les macrochètes simples sont surtout posés sur les côtés de la tête.

Pas d'écailles, sur les dentes, ainsi qu'il est normal pour le genre. La partie non annelée des dentes est une fois et demie plus longue que le mucron, dont la dens anté-apicale est obtuse.

Lepidocyrtus lanuginosus (Gmel.) Handschin.

Un seul spécimen présent.

Le mucron est allongé avec une dent anté-apicale légèrement réfléchie et une épine relativement courte (le $\frac{1}{4}$ de la longueur du mucron).

Les pattes garnies de poils pennés portent un fort poil ergot capité, la griffe large (largeur = ± $\frac{1}{4}$ de la longueur) porte trois fortes dents internes, des dents latérales et externes faibles.

Résumé.

Descriptions et figuration d'un groupe de Collemboles récoltés dans deux milieux végétaux d'Öland (Suède).

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21 rue de la Limite, Bruxelles-3